



Departamento de Salud y Servicios para Personas Mayores de New Jersey

# HOJA INFORMATIVA SOBRE SUBSTANCIAS PELIGROSAS

Nombre común: **CLORURO MERCÚRICO**

Número CAS: 7487-94-7

Número DOT: UN 1624

(MERCURIC CHLORIDE)

Número de la sustancia RTK: 1170

Fecha: enero de 1993

Revisión: enero de 2000

## RESUMEN DE RIESGOS

- \* El **cloruro mercúrico** puede afectarle al inhalarlo y al pasar a través de la piel.
- \* Es posible que el **cloruro mercúrico** cause mutaciones y daños reproductivos. **MANIPÚLESE CON EXTREMA PRECAUCIÓN.**
- \* El contacto puede irritar y quemar la piel y los ojos, con la posibilidad de daño al ojo.
- \* Respirar el **cloruro mercúrico** puede irritar la nariz, la garganta y los pulmones y causar tos y/o falta de aire.
- \* El contacto repetido puede causar en la piel alergia y coloración gris.
- \* La *intoxicación por mercurio* puede causar temblores, irritabilidad, encías doloridas, aumento de saliva, pérdida de memoria, sabor metálico, cambios de personalidad y daño cerebral.
- \* Es posible que el **cloruro mercúrico** cause daño al riñón.

## IDENTIFICACIÓN

El **cloruro mercúrico** es un sólido cristalino (como la arena) o polvo blanco. Se emplea en la fabricación de otras sustancias químicas, como insecticida, desinfectante, fungicida y preservador de la madera, y en pilas secas y la impresión de textiles.

## RAZONES PARA SU MENCIÓN

- \* El **cloruro mercúrico** está en la Lista de Sustancias Peligrosas (Hazardous Substance List) ya que está reglamentado por la OSHA y ha sido citado por la ACGIH, el DOT, el NIOSH, el DEP y la EPA.
- \* Las definiciones se encuentran en la página 5.

## CÓMO DETERMINAR SI UD. ESTÁ EN RIESGO DE EXPOSICIÓN

La Ley del Derecho a Saber de New Jersey (New Jersey Right to Know Act) exige a la mayoría de los empleadores que rotulen los envases de las sustancias químicas en el lugar de trabajo y exige a los empleadores públicos que provean a sus empleados información y capacitación acerca de los peligros y controles de las sustancias químicas. La Norma de Comunicación de Riesgos (Hazard Communication Standard), la norma federal de la OSHA: 29 CFR 1910.1200, exige a los

empleadores privados que provean a sus empleados capacitación e información similares.

- \* La exposición a sustancias peligrosas debe ser evaluada en forma rutinaria. Esta evaluación podría incluir la recolección de muestras de aire a nivel individual y del local. Ud. puede obtener fotocopias de los resultados del muestreo a través de su empleador, de acuerdo al derecho legal que le otorga la norma de la OSHA: 29 CFR 1910.1020.
- \* Si usted cree que tiene algún problema de salud relacionado con el trabajo, vea a un médico capacitado en reconocer las enfermedades ocupacionales. Llévelo esta Hoja Informativa.

## LÍMITES DE EXPOSICIÓN LABORAL

A continuación están los límites de exposición al *vapor de mercurio*:

- OSHA: El PEL, límite legal de exposición admisible en el aire, es de **0,1 mg/m<sup>3</sup>**, que no debe sobrepasarse en ningún momento.
- NIOSH: El límite de exposición recomendado en el aire es de **0,05 mg/m<sup>3</sup>** como promedio durante un turno laboral de 10 horas.
- ACGIH: El límite de exposición recomendado en el aire es de **0,025 mg/m<sup>3</sup>** como promedio durante un turno laboral de 8 horas.

- \* Es posible que el **cloruro mercúrico** cause mutaciones y daños reproductivos. Siempre debería reducirse al mínimo posible el nivel de contacto.
- \* Los límites de exposición antes mencionados sólo son para los niveles en el aire. Si también hay contacto con la piel puede estar sobreexposición, aun cuando los niveles en el aire sean inferiores a los límites antes mencionados.

## MANERAS DE REDUCIR LA EXPOSICIÓN

- \* Donde sea posible, encierre las operaciones y use ventilación por extracción localizada en el lugar de las emisiones químicas. Si no se usa ventilación por extracción localizada ni se encierran las operaciones, deben usarse respiradores.

- \* Use ropa de trabajo protectora.
- \* Lávese a fondo inmediatamente después de la exposición al **cloruro mercúrico** y al final del turno laboral.
- \* Exhiba información sobre los peligros y advertencias en el área de trabajo. Además, como parte de un esfuerzo continuo de educación y capacitación, comunique a los trabajadores que pudieran estar expuestos toda la información sobre los riesgos de salud y seguridad del **cloruro mercúrico**.

-----  
Esta Hoja Informativa es una fuente de información resumida sobre todos los riesgos potenciales para la salud, especialmente los más graves, que puedan resultar de la exposición. La duración de la exposición, la concentración de la sustancia y otros factores pueden afectar su sensibilidad a cualquiera de los posibles efectos que se describen a continuación.  
-----

## INFORMACIÓN SOBRE LOS RIESGOS PARA LA SALUD

### Efectos agudos sobre la salud

Es posible que los siguientes efectos agudos (a corto plazo) sobre la salud ocurran inmediatamente o poco tiempo después de la exposición al **cloruro mercúrico**:

- \* El contacto puede irritar y quemar la piel y los ojos, con la posibilidad de daño al ojo.
- \* Respirar el **cloruro mercúrico** puede irritar la nariz, la garganta y los pulmones y causar tos y/o falta de aire.

### Efectos crónicos sobre la salud

Los siguientes efectos crónicos (a largo plazo) sobre la salud pueden ocurrir algún tiempo después de la exposición al **cloruro mercúrico** y pueden durar meses o años:

### Riesgo de cáncer

- \* Es posible que el **cloruro mercúrico** cause mutaciones (cambios genéticos). Es posible que los mutágenos originen riesgo de contraer cáncer.

### Riesgo para la reproducción

- \* Es posible que el **cloruro mercúrico** cause daño al feto en desarrollo.
- \* Es posible que el **cloruro mercúrico** disminuya la fertilidad masculina y femenina.

### Otros efectos a largo plazo

- \* El contacto repetido con la piel puede causar que tome una coloración gris.
- \* El **cloruro mercúrico** puede causar alergia en la piel. Si se desarrolla una alergia, la exposición posterior muy baja puede causar picazón y salpullido en la piel.
- \* La exposición puede provocar manchas pardas en los ojos y afectar la visión periférica (la capacidad de ver a los lados).
- \* La exposición alta o repetida puede causar *intoxicación por mercurio*, que puede provocar temblores (a menudo con escritura temblorosa), irritabilidad, encías doloridas y

aumento de saliva. Otros cambios pueden incluir pérdida de memoria, timidez extrema, debilidad, poco apetito, sensación de hormigueo, y sabor metálico. Pueden ocurrir graves cambios de personalidad y daño cerebral, especialmente si la exposición continúa.

- \* El **cloruro mercúrico** puede irritar los pulmones. La exposición repetida puede causar bronquitis, con tos, flema y/o falta de aire.
- \* Es posible que el **cloruro mercúrico** cause daño al riñón.
- \* La exposición repetida causa la acumulación de *mercurio* en el organismo. Pueden pasar meses o años antes que el organismo elimine el exceso de *mercurio*.

## RECOMENDACIONES MÉDICAS

### Exámenes médicos

Antes de la primera exposición y cada 6 a 12 meses en adelante, se recomiendan vivamente un historial médico completo y un examen con:

- \* Examen del sistema nervioso, incluida la escritura
- \* Análisis de orina (UA)
- \* Determinación de *mercurio* en orina (debería ser menos de **0,02 mg por litro**)
- \* Examen ocular

Si se desarrollan síntomas o se sospecha la sobreexposición, se recomienda lo siguiente:

- \* La evaluación hecha por un alergista cualificado, con un cuidadoso historial de exposiciones y pruebas especiales, puede facilitar el diagnóstico de alergias en la piel.
- \* Considere realizar pruebas de la función pulmonar
- \* Considere realizar pruebas de la conducción de los nervios, enzimas urinarias y comportamiento neurológico

Toda evaluación debe incluir un cuidadoso historial de los síntomas anteriores y actuales, junto con un examen. Los exámenes médicos que buscan daños ya causados no sirven como sustituto del control de la exposición.

Pida fotocopias de sus exámenes médicos. Ud. tiene el derecho legal a esta información bajo la norma de la OSHA: 29 CFR 1910.1020.

### Exposiciones combinadas

- \* Algunas cremas que blanquean o decoloran la piel contienen *mercurio* y su uso puede aumentar el nivel de exposición. Una dieta rica en pescado, especialmente de peces depredadores (que comen otros peces) marítimos, puede aumentar el nivel de *mercurio* en la sangre.
- \* Ya que el fumar puede causar enfermedades cardíacas, así como cáncer de pulmón, enfisema y otros problemas respiratorios, puede agravar las afecciones respiratorias causadas por la exposición química. Aun si lleva mucho tiempo fumando, si deja de fumar hoy su riesgo de desarrollar problemas de salud será reducido.

### Afecciones agravadas por la exposición

- \* Si es alérgico al *mercurio*, puede tener una reacción al *mercurocromo* o *meriolate*, que contienen *mercurio*.

### CONTROLES Y PRÁCTICAS LABORALES

A menos que se pueda reemplazar una sustancia peligrosa por una sustancia menos tóxica, los **CONTROLES DE INGENIERÍA** son la manera más efectiva de reducir la exposición. La mejor protección es encerrar las operaciones y/o proveer ventilación por extracción localizada en el lugar de las emisiones químicas. También puede reducirse la exposición aislando las operaciones. El uso de respiradores o equipo de protección es menos efectivo que los controles mencionados arriba, pero a veces es necesario.

Al evaluar los controles existentes en su lugar de trabajo, considere: (1) cuán peligrosa es la sustancia; (2) la cantidad de sustancia emitida en el lugar de trabajo y (3) la posibilidad de que haya contacto perjudicial para la piel o los ojos. Debe haber controles especiales para las sustancias químicas altamente tóxicas o si existe la posibilidad de exposición significativa de la piel, los ojos o el sistema respiratorio.

Además, se recomiendan los siguientes controles:

- \* Donde sea posible, transfiera el **cloruro mercúrico** automáticamente desde los tambores u otros recipientes de almacenamiento a los recipientes de procesamiento.
- \* Las superficies de trabajo deben limpiarse a fondo en forma rutinaria.

Las buenas **PRÁCTICAS LABORALES** pueden facilitar la reducción de exposiciones peligrosas. Se recomiendan las siguientes prácticas laborales:

- \* Los trabajadores cuya ropa ha sido contaminada por **cloruro mercúrico** deben cambiarse sin demora y ponerse ropa limpia.
- \* No lleve a casa ropa de trabajo contaminada. Podría exponer a sus familiares.
- \* La ropa de trabajo contaminada debe ser lavada por individuos que estén informados acerca de los peligros de la exposición al **cloruro mercúrico**.
- \* El área de trabajo inmediata debe estar provista de lavajos para uso de emergencia.
- \* Si existe la posibilidad de exposición de la piel, deben suministrarse instalaciones de duchas de emergencia.
- \* Si el **cloruro mercúrico** entra en contacto con la piel, lávese o dúchese inmediatamente para eliminar la sustancia química. Al final del turno laboral, lávese cualquier parte del cuerpo que pueda haber estado en contacto con el **cloruro mercúrico**, aunque no esté seguro si hubo contacto.
- \* No coma, fume o beba donde se manipula, procesa o almacena el **cloruro mercúrico**, ya que puede tragarse la sustancia química. Lávese las manos cuidadosamente antes de comer, beber, maquillarse, fumar o usar el baño.
- \* Durante la limpieza use una aspiradora especial con un filtro de carbón o una bomba aspirante para evitar la

generación del *vapor de mercurio*. Debe tenerse cuidado de no tocar el material derramado.

### EQUIPO DE PROTECCIÓN INDIVIDUAL

ES MEJOR TENER CONTROLES EN EL LUGAR DE TRABAJO QUE USAR EQUIPO DE PROTECCIÓN INDIVIDUAL. Sin embargo, para algunos trabajos (tales como trabajos al aire libre, trabajos en un área confinada, trabajos que se hacen sólo de vez en cuando, o trabajos realizados mientras se instalan los controles en el lugar de trabajo), es posible que sea apropiado usar un equipo de protección individual.

La norma de la OSHA: 29 CFR 1910.132, exige a los empleadores que determinen el equipo de protección individual apropiado para cada situación riesgosa y que capaciten a sus empleados sobre cómo y cuándo usar equipo de protección.

Las siguientes recomendaciones sirven sólo de guía y quizás no se apliquen a todas las situaciones.

#### Ropa

- \* Evite el contacto de la piel con el **cloruro mercúrico**. Use guantes y ropa de protección. Los proveedores y/o fabricantes de equipos de seguridad pueden suministrar recomendaciones acerca del material para guantes y/o ropa que provea la mayor protección para su función laboral.
- \* En la actualidad, no hay información cuantitativa disponible sobre los tipos de guantes o ropa de protección química que ofrezcan protección contra la penetración del *mercurio* y sus compuestos o la degradación que pueden causar.
- \* Toda la ropa de protección (trajes, guantes, calzado, protección para la cabeza) debe estar limpia, disponible todos los días y debe ponerse antes de comenzar a trabajar.

#### Protección para los ojos

- \* Use protectores para los ojos antiimpacto con coberturas laterales o gafas de protección.
- \* Cuando trabaje con sustancias corrosivas, altamente irritantes o tóxicas, use una careta junto con gafas de protección.

#### Protección respiratoria

**EL USO INCORRECTO DE LOS RESPIRADORES ES PELIGROSO.** Este equipo sólo debe usarse si el empleador tiene un programa por escrito que tome en cuenta las condiciones laborales, los requisitos de capacitación de los trabajadores, las pruebas de ajuste de los respiradores y los exámenes médicos, según se describen en la norma de la OSHA: 29 CFR 1910.134.

- \* Si existe la posibilidad de exposición al *vapor de mercurio* superior a **0,05 mg/m<sup>3</sup>**, use un respirador de media máscara, aprobado por el NIOSH, con cartuchos específicos para el *vapor de mercurio*. Estos cartuchos tienen indicadores de la terminación de la vida útil (ESLI,

o End of Service Life Indicators) que señalan visualmente cuando cambiarse los filtros.

- \* Abandone el área inmediatamente si (1) puede oler el **cloruro mercúrico**, percibir su sabor, o detectarlo de cualquier otra manera mientras usa un respirador de filtro o cartucho, (2) experimenta una resistencia respiratoria anormal mientras usa un filtro de partículas, o (3) siente irritación de los ojos mientras usa un respirador de pieza facial completa. Compruebe que el sellado del respirador a la cara esté bien. Si está bien, cambie el filtro o cartucho. Si no está bien, puede que necesite otro respirador.
- \* Tenga en cuenta toda exposición ocupacional posible. Puede necesitar una combinación de filtros, prefiltros o cartuchos para protegerse contra las diferentes formas de una sustancia química (tales como vapor o neblina) o contra una mezcla de sustancias químicas.
- \* Si existe la posibilidad de una exposición superior a **0,5 mg/m<sup>3</sup>** (como vapor de mercurio), use un respirador de pieza facial completa, con suministro de aire, aprobado por el NIOSH y operado en una modalidad de presión-demanda u otra modalidad de presión positiva. Para mayor protección, úselo en combinación con un aparato de respiración autónomo con cilindro de escape, operado en una modalidad de presión-demanda u otra modalidad de presión positiva.
- \* La exposición a **10 mg/m<sup>3</sup>** (como vapor de mercurio) constituye un peligro inmediato para la vida y la salud. Donde exista la posibilidad de exposición superior a **10 mg/m<sup>3</sup>** (como vapor de mercurio), use un respirador autónomo de pieza facial completa, aprobado por el NIOSH, operado en una modalidad de presión-demanda u otra modalidad de presión positiva.

## PREGUNTAS Y RESPUESTAS

- P: Si sufro efectos agudos sobre mi salud ahora, ¿sufiré efectos crónicos más adelante?
- R: No siempre. La mayoría de los efectos crónicos (a largo plazo) resultan de exposiciones repetidas a una sustancia química.
- P: ¿Puedo tener efectos a largo plazo sin haber tenido jamás efectos a corto plazo?
- R: Sí, ya que los efectos a largo plazo pueden deberse a exposiciones repetidas a una sustancia química, a niveles que no son suficientemente altos como para enfermarle de inmediato.
- P: ¿Qué probabilidades tengo de enfermarme después de haber estado expuesto a sustancias químicas?
- R: Cuanto mayor sea la exposición, más aumentará la probabilidad de enfermarse debido a sustancias químicas. La medida de la exposición está determinada por la duración de la exposición y la cantidad de material a la cual la persona está expuesta.
- P: ¿Cuándo es más probable que ocurran las exposiciones más altas?
- R: Las condiciones que aumentan el riesgo de exposición incluyen operaciones en que se suelta polvo (molienda,

mezclado, demolición, vertido, etc.), otros procesos físicos y mecánicos (calentamiento, vaciado, rociado, y derrames y evaporación a partir de superficies grandes, tales como recipientes abiertos) y exposiciones en espacios confinados (cubas, reactores, calderas, cuartos pequeños, etc.).

- P: ¿Es mayor el riesgo de enfermarse para los trabajadores que para los miembros de la comunidad?
- R: Sí. Las exposiciones en la comunidad, salvo posiblemente en el caso de incendios o derrames, generalmente son mucho más bajas que las que ocurren en el lugar de trabajo. Sin embargo, los miembros de una comunidad pueden estar expuestos por largos períodos de tiempo a agua contaminada así como también a productos químicos en el aire, lo que podría ser problemático para los niños o las personas que ya están enfermas.
- P: ¿Pueden ser afectados tanto los hombres como las mujeres por las sustancias químicas que causan daño al sistema reproductivo?
- R: Sí. Algunas sustancias químicas reducen la potencia o la fertilidad tanto de los hombres como de las mujeres. Algunas dañan el esperma y los óvulos y posiblemente lleven a malformaciones en recién nacidos.
- P: ¿Quiénes tienen mayor riesgo de sufrir daños reproductivos?
- R: Las mujeres embarazadas tienen mayor riesgo, ya que las sustancias químicas pueden causar daño al feto en desarrollo. Sin embargo, es posible que las sustancias químicas afecten la capacidad de poder tener hijos y, por consiguiente, tanto los hombres como las mujeres en edad de tener hijos están en alto riesgo.
- P: ¿Cuáles son los problemas de salud típicamente causados por las sustancias químicas que causan mutaciones?
- R: Hay dos preocupaciones principales por la salud relacionadas con los mutágenos: (1) los cambios inducidos en las células pueden causar cánceres y (2) el daño causado a las células de los óvulos y la esperma puede causar consecuencias adversas sobre la reproducción y el desarrollo.

El Departamento de Salud y Servicios para Personas Mayores de New Jersey (New Jersey Department of Health and Senior Services), Servicio de Salud en el Trabajo (Occupational Health Service), ofrece múltiples servicios relacionados a la salud ocupacional, entre ellos información y recursos del programa Derecho a Saber, presentaciones públicas, referencias generales, información sobre la higiene industrial, inventarios, encuestas e investigaciones, y evaluaciones médicas. Consulte una Hoja Informativa que contenga una descripción más detallada de estos servicios o llame al (609) 984-2202; (609) 984-7407 (fax).  
Dirección web: <http://www.state.nj.us/health/eoh/odisweb>

## DEFINICIONES

La **ACGIH** es la Conferencia Estadounidense de Higienistas Industriales Gubernamentales (American Conference of Governmental Industrial Hygienists). Recomienda los límites máximos de exposición (los TLV) a sustancias químicas en el lugar de trabajo.

Un **carcinógeno** es una sustancia que causa cáncer.

El número **CAS** es el número único de identificación asignado a una sustancia química por el Servicio de Resúmenes Químicos (Chemical Abstracts Service).

El **CFR** es el *Código de regulaciones federales (Code of Federal Regulations)*, que consta de los reglamentos del gobierno estadounidense.

Una sustancia **combustible** es un sólido, líquido o gas que se quema.

Una sustancia **corrosiva** es un gas, líquido o sólido que causa daño irreversible a sus envases o al tejido humano.

El **DEP** es el Departamento de Protección al Medio Ambiente (Department of Environmental Protection) de New Jersey.

El **DOT** es el Departamento de Transporte (Department of Transportation), la agencia federal que regula el transporte de sustancias químicas.

La **EPA** es la Agencia de Protección al Medio Ambiente (Environmental Protection Agency), la agencia federal responsable de regular peligros ambientales.

La **FDA** es la Administración de Alimentos y Fármacos (Food and Drug Administration), la agencia federal que regula alimentos, fármacos, aparatos médicos, productos biológicos, cosméticos, fármacos y alimentos para animales, y productos radiológicos.

Un **feto** es un ser humano o animal no nacido.

La **GRENA** es la *Guía norteamericana de respuesta en caso de emergencia*. Ha sido realizada en conjunto por Transporte Canadá (Transport Canada), el Departamento de Transporte Estadounidense (DOT) y la Secretaría de Comunicaciones y Transporte de México. Es una guía para los que responden primero a un incidente de transporte, para que puedan identificar los peligros específicos o generales del material involucrado, y para que puedan protegerse a ellos mismos, así como al público en general, durante la fase inicial de respuesta al incidente.

El **HHAG** es el Grupo de Evaluación de la Salud Humana (Human Health Assessment Group) de la EPA federal.

La **IARC** es la Agencia Internacional para Investigaciones sobre el Cáncer (International Agency for Research on Cancer), que consta de un grupo científico que clasifica las sustancias químicas según su potencial de causar cáncer.

Una sustancia **inflamable** es un sólido, líquido, vapor o gas que se enciende fácilmente y se quema rápidamente.

**mg/m<sup>3</sup>** significa miligramos de una sustancia química por metro cúbico de aire. Es una medida de concentración (peso/volumen).

Una sustancia **miscible** es un líquido o gas que se disuelve uniformemente en otro líquido o gas.

Un **mutágeno** es una sustancia que causa mutaciones. Una **mutación** es un cambio en el material genético de una célula del organismo. Las mutaciones pueden llevar a malformaciones en recién nacidos, abortos espontáneos o cáncer.

La **NFPA** es la Asociación Nacional para la Protección contra Incendios (National Fire Protection Association). Clasifica las sustancias según su riesgo de incendio y explosión.

El **NIOSH** es el Instituto Nacional para la Salud y Seguridad en el Trabajo (National Institute for Occupational Safety and Health). Prueba equipos, evalúa y aprueba los respiradores, realiza estudios sobre los peligros laborales y propone normas a la OSHA.

La **NRC** es la Comisión Reguladora Nuclear (Nuclear Regulatory Commission), una agencia federal que regula las plantas nucleares comerciales y el uso civil de materiales nucleares.

El **NTP** es el Programa Nacional de Toxicología (National Toxicology Program), que examina los productos químicos y estudia los indicios de cáncer.

La **OSHA** es la Administración de Salud y Seguridad en el Trabajo (Occupational Safety and Health Administration), la agencia federal que promulga las normas de salud y seguridad y vigila el cumplimiento de dichas normas.

El **PEL** es el Límite de Exposición Admisible, que puede ser exigido por la OSHA.

La **PIH** es la designación que el DOT asigna a las sustancias químicas que presentan un Peligro de Intoxicación por Inhalación (Poison Inhalation Hazard).

**ppm** significa partes de una sustancia por un millón de partes de aire. Es una medida de concentración por volumen de aire.

La **presión de vapor** es una medida de la facilidad con la que un líquido o sólido se mezcla con el aire en su superficie. Una presión de vapor más alta indica una concentración más alta de la sustancia en el aire, y por lo tanto aumenta la probabilidad de respirarla.

El **punto de inflamabilidad** es la temperatura a la cual un líquido o sólido emite vapores que pueden formar una mezcla inflamable con el aire.

Una sustancia **reactiva** es un sólido, líquido o gas que emite energía en ciertas condiciones.

El **STEL** es el Límite de Exposición a Corto Plazo (Short-Term Exposure Limit), que se mide durante un período de 15 minutos y que nunca debe excederse durante el día laboral.

Un **teratógeno** es una sustancia que puede causar daño al feto y malformaciones en recién nacidos.

El **TLV** es el Valor Umbral Límite (Threshold Limit Value), el límite de exposición laboral recomendado por la ACGIH.

